

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBI. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
22. JANUAR 1953

DEUTSCHES PATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr. 864 263
KLASSE 19c GRUPPE 9 20
W 1955 V / 19c

Der Erfinder hat beantragt, nicht genannt zu werden

Gebrüder Wacker, Ebenhausen über Reichertshofen bei Ingolstadt

Handgeführte Vorrichtung zur mechanischen Verdichtung von Massen,
insbesondere für den Erd- und Betonstraßenbau

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 14. Dezember 1941 an
Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet
(Ges. v. 15. 7. 51)

Patentanmeldung bekanntgemacht am 24. April 1952

Patenterteilung bekanntgemacht am 4. Dezember 1952

Die bisher in der Praxis als leistungsfähig bekannten und wegen ihrer besonderen Verdichtung bevorzugt eingesetzten Verdichtungsgeräte, wie Elektrostampfer und -rüttler, hatten den Nachteil,
5 daß für jedes einzelne Gerät mindestens ein Bedienungsmann erforderlich war.

Mit Rücksicht auf den außerordentlichen Mangel an Arbeitskräften, insbesondere in der Bauwirtschaft, kommt einer Behebung dieses Mangels eine
10 ganz besondere Bedeutung zu.

Andererseits ist der Einsatz von sog. vollautomatischen Straßenfertigern aus verschiedenen Gründen vorzugsweise dem Großstraßenbau bzw. Autobahnbau vorbehalten.

Auch ist es in vielen Fällen nicht möglich bzw. erwünscht, eine Straße über die gesamte Fahrbahnbreite herzustellen bzw. zu erneuern. 15

Die vorliegende Erfindung hat den Zweck, unter Beibehaltung und Verwendung der bekannten Handverdichtungsgeräte beliebiger Art und Größe der Praxis eine Anordnung zur Verfügung zu stellen, welche den erwähnten Anforderungen Rechnung trägt und andererseits die bisher bekannten Nachteile vermeidet. Zu diesem Zweck wird die Verdichtung durch mindestens zwei voneinander unabhängige, in sich selbständige und mit einem Antrieb ausgerüstete Handrüttler oder Stampfverdichter erreicht, die in einem gemein- 20 25

samen Führungsrahmen eingebaut sind. Als derartige Verdichter können die an sich bekannten Handstampf- oder Handrüttelgeräte verwendet werden.

5 Die in dem gemeinsamen Führungsrahmen angeordneten Verdichtungsgeräte können so zueinander angeordnet bzw. gegenseitig gelagert werden oder auch in sich ausgebildet sein, daß die Geräte während des Verdichtens gleichzeitig eine gewünschte Fortbewegung ausführen oder auch am Ort arbeiten.

10 Die Verdichtungsbahnen der Stampfplatten der einzelnen Verdichter überdecken oder überschneiden sich vorzugsweise. Die in sich selbständigen Verdichtungsgeräte können leicht auswechselbar in dem gemeinsamen Führungsrahmen befestigt sein und in diesem Falle wieder als Einzelgeräte Verwendung finden. Der Führungsrahmen wird von Hand geführt bzw. gesteuert, so daß die Geräte gemeinsam in bestimmter Arbeitsrichtung gelenkt werden können.

20 Die selbsttätig arbeitenden Verdichtungsgeräte können entweder elektrisch, pneumatisch, hydraulisch oder durch Wärmekraft angetrieben werden.

25 Die Anordnung kann so getroffen werden, daß die Geräte bei Veränderung des Arbeitsplatzes ihre Kraftquellen selbständig mitbewegen.

30 Schließlich können noch zwischen dem gemeinsamen Führungsrahmen und den Verdichtungsgeräten Stoßdämpfer eingeschaltet sein, so daß Ermüdungserscheinungen der Bedienungsperson weitgehendst vermieden werden.

Die Erfindung kommt für alle im Tief- und Straßenbau vorkommenden Verdichtungsarbeiten in Frage.

35 Besondere Bedeutung kommt der Erfindung beispielsweise auch im Betonstraßenbau und bei der Erdvermörtelung zu. Beide Straßenbauarten entsprechen verschiedenen Ansprüchen und werden im großen Umfang angewendet.

40 Die Größe und Art der Stampfplatten der Einzelgeräte gemäß der Erfindung kann beliebig sein. Sie wird bestimmt von der Art, Größe, Leistung, Verdichtungswirkung sowie Vorschubbewegung des Gerätes sowie der Art, Schütthöhe und der sonstigen Eigenschaften des zur Verdichtung kommenden Materials.

Die Erfindung ist in Ausführungsbeispielen in den Zeichnungen dargestellt, und zwar zeigt

50 Fig. 1 eine Seitenansicht eines Gerätes, bei welchem in einem gemeinsamen Rahmen zwei Stampfgeräte hintereinander angeordnet sind,

Fig. 2 dieselbe Anordnung von oben,

Fig. 3 die Anordnung von drei Geräten in einem gemeinsamen Rahmen,

55 Fig. 4 die Anordnung von zwei Rüttlern.

Es können auch mehr als zwei oder drei Rüttler bzw. Stampfgeräte Verwendung finden.

60 1 sind die Stampfplatten der Rüttel- oder Stampfgeräte 2. Diese tragen in ihrem Oberteil gleichzeitig die Antriebsaggregate (Rotoren) 3. Der Antrieb kann elektrisch, pneumatisch, hydraulisch oder auf andere Art erfolgen. 4 sind die Führungsstangen bzw. Lenkhebel, die zu einem gemeinsamen Rah-

men 4^a ausgebildet sind. An diesem gemeinsamen Rahmen 4 bzw. 4^a sind an den Zapfen 6 die Stampf- oder Rüttelgeräte angelenkt. Es besteht zwischen den Geräten und dem Rahmen eine drehbare Verbindung. An dem freien Ende des Rahmens 4^a sind im Gelenk 7 Federsysteme 5 als sog. Dämpfungsfedern angelenkt, die sich mit ihren unteren freien Enden am Unterteil des Gerätes 2 abstützen, indem sie dort wiederum an Zapfen 8 drehbar angelenkt sind. Auf den Zapfen 6 bzw. einer Verbindungsstrebe 6^a dieser Zapfen kann ein weiterer Rahmen 9 drehbar angelenkt sein, der wiederum über Zapfen 10 ein oder mehrere Geräte aufnimmt. Der Rahmen 9 wird am Ober- und Unterteil der Geräte angelenkt und bildet ein Hebelsystem in Form eines Gelenkparallelogramms.

Bei der Ausführung Fig. 1 und 2 sind zwei Stampfgeräte hintereinander angeordnet. Bei der Ausführung gemäß Fig. 3 sind drei Stampfgeräte teilweise neben-, teilweise hintereinander angeordnet. Bei der Ausführung gemäß Fig. 4 sind zwei Rüttelgeräte 11 hintereinander angeordnet.

85 Auf diese Weise ist es möglich, zwei oder mehrere Stampf- bzw. Rüttelgeräte von einem Arbeiter bedienen zu lassen. Die bisher verwendete Arbeitszeit, die bei Anwendung zweier selbständiger Geräte verbraucht wird, wird damit auf die Hälfte herabgesetzt. Bei drei Geräten wird von einem Arbeiter die dreifache Leistung bei einem Drittel der Zeit erreicht usw.

95 Um eine möglichst große Arbeitsbreite des Einzelgerätes und der Vorrichtung gemäß der Erfindung zu erreichen, wird vorgeschlagen, die Stampfplatte 1 vorzugsweise schmal in Arbeitsrichtung und entsprechend breit quer zur Arbeitsrichtung zu gestalten. Das sonst durch eine solche Ausführung der Stampfplatte leicht ausstrebende Kanten bzw. Rippen, insbesondere von Geräten mit höherer Schwerpunktlage, wird durch die in der Erfindung vorgeschlagene Anordnung eines dritten, fünften oder siebenten Gerätes, das zugleich die jeweilige Verdichtung zwischen zwei mit Abstand voneinander arbeitenden Einzelgeräten übernimmt, verhindert.

Die in einer Vorrichtung gemäß der Erfindung hintereinander arbeitenden Einzelgeräte übernehmen damit gleichzeitig den gegenseitigen Gewichts- 110 gleich in Arbeits- und in Ruhestellung.

Die Befestigung bzw. Anlenkung der Geräte am Führungsrahmen kann beliebig mit oder ohne dämpfende Zwischenglieder, Gelenke, Hebel usw. sein.

115 Die Ausbildung der Geräte, die jeweils mit allen erforderlichen Antriebselementen zum völlig automatischen Betrieb ausgerüstet sind, ist derart, daß diese jederzeit auswechselbar im Führungsrahmen gegen eine andere Gerätezahl sowie auch als Einzelgerät in bekannter Weise rasch benutzbar sind.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Handgeführte Vorrichtung zur mechanischen Verdichtung von Massen, insbesondere für den Erd- oder Betonstraßenbau, dadurch 125

gekennzeichnet, daß mindestens zwei voneinander unabhängige und mit eigenem Antrieb versehene Handrüttel- bzw. Stampfverdichter üblicher Art an einem gemeinsamen Führungsrahmen angeschlossen sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die an dem gemeinsamen Führungsrahmen befestigten Verdichtungswerkzeuge in der Bewegungsrichtung des Gerätes geneigt angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdichtungswerkzeuge neben- oder hintereinander bzw. neben- und hintereinander angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stampfplatten der hinter-

einander angeordneten Verdichtungswerkzeuge seitlich sich gegenseitig überdecken.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdichtungswerkzeuge leicht auswechselbar an dem Führungsrahmen befestigt sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdichtungswerkzeuge an eine elektrische, pneumatische, hydraulische oder Wärmekraftanlage angeschlossen sind.

7. Anordnung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Führungsrahmen und den Verdichtungswerkzeugen in bekannter Weise Stoßdämpfer eingeschaltet sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

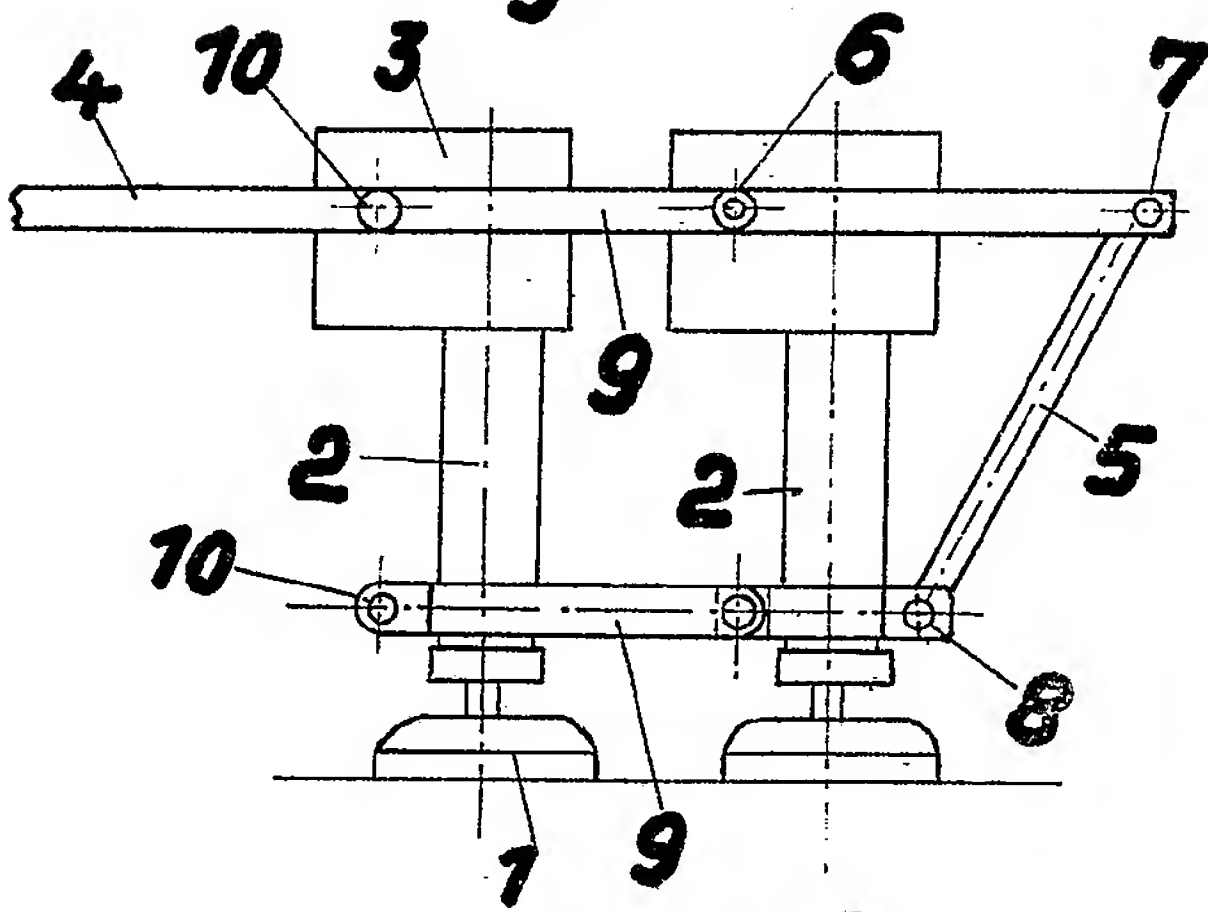


Fig. 4

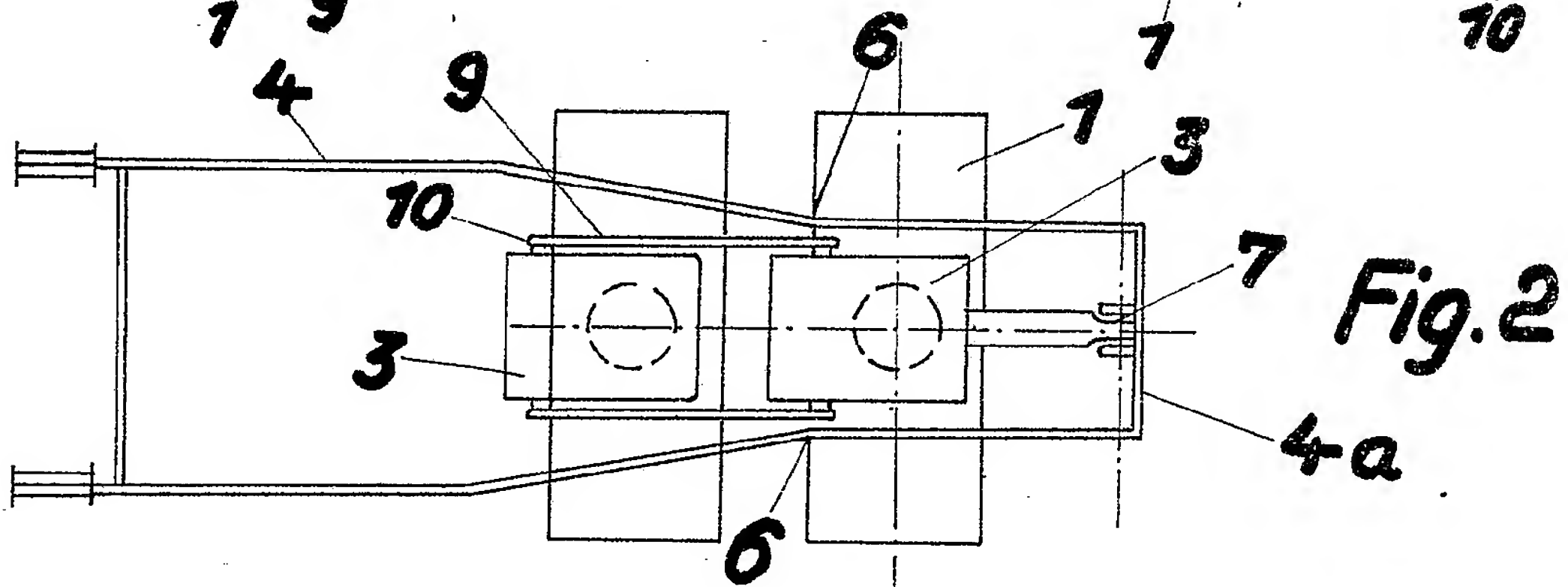
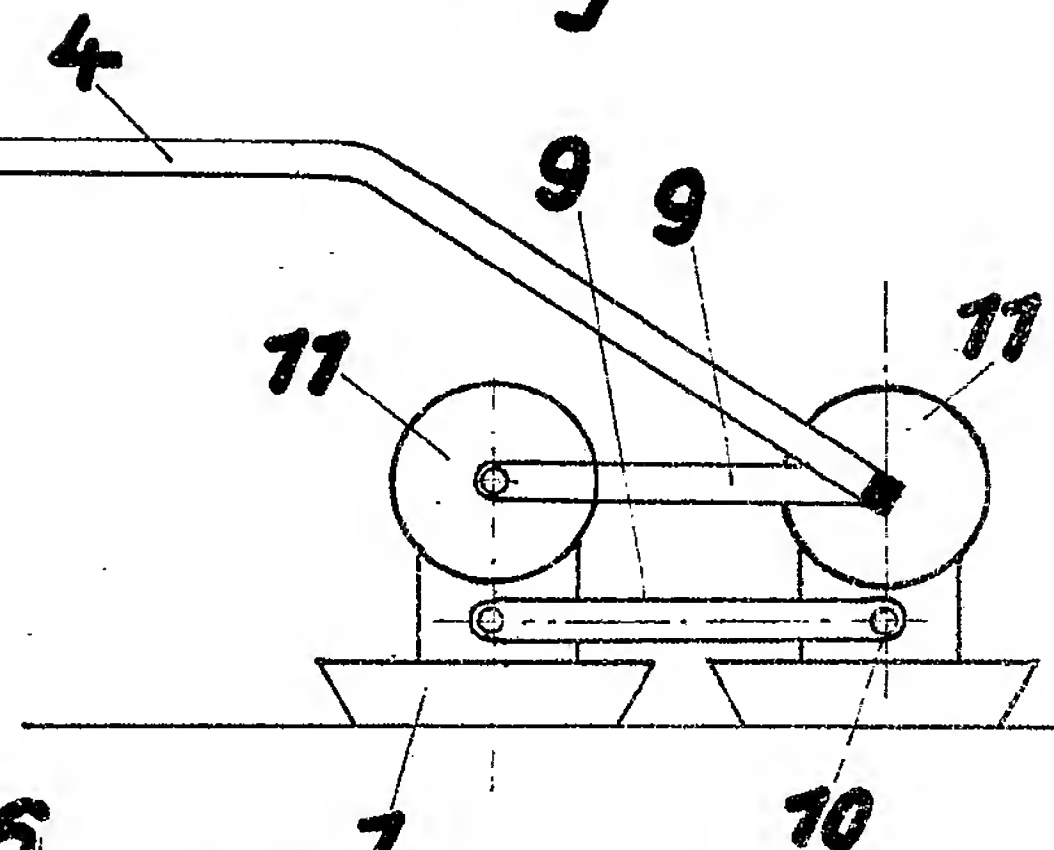


Fig. 2

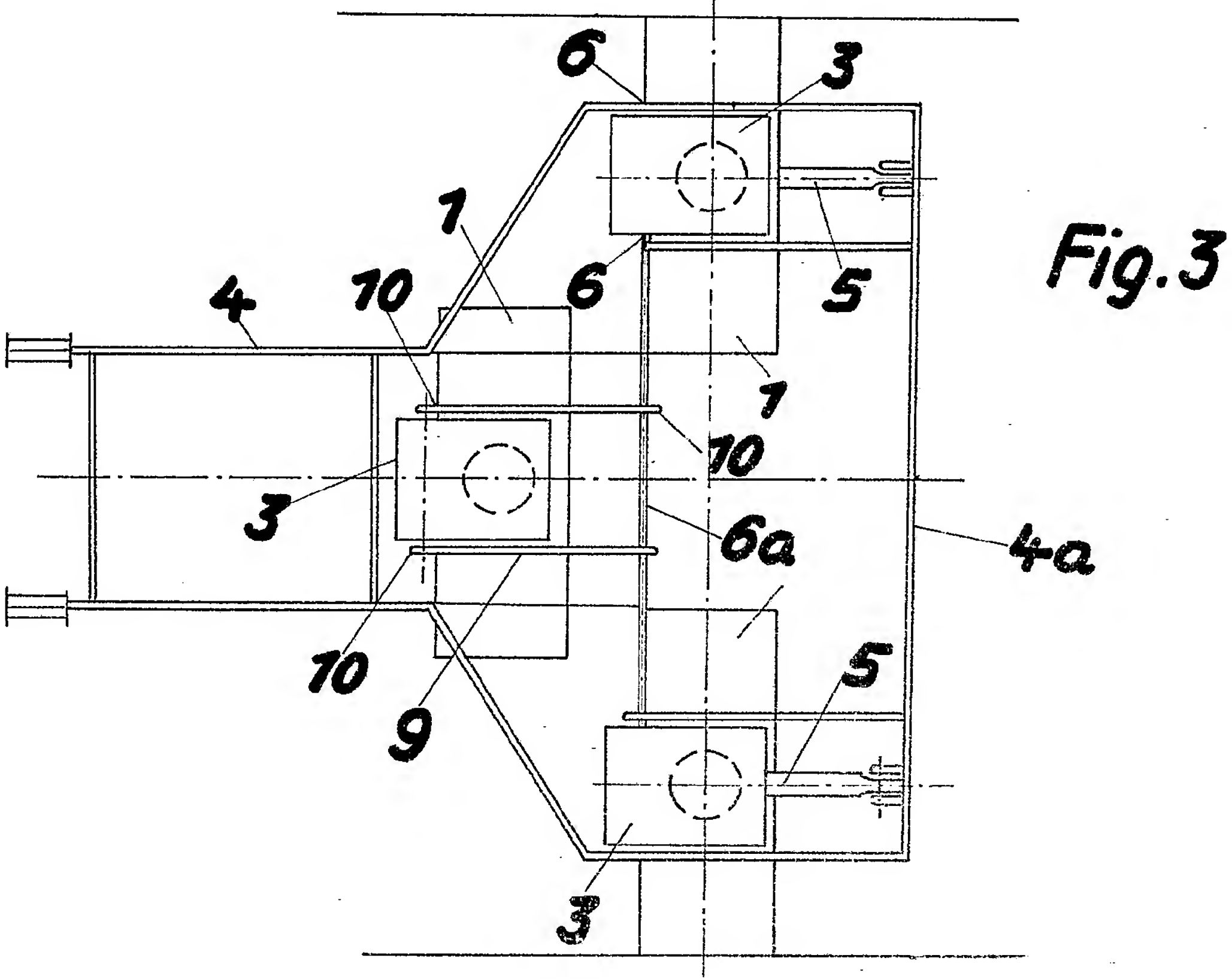


Fig. 3